

## FR2717848

Publication Title:

PANEL FOR STORAGE PONDS

Abstract:

Abstract of FR2717848

A panel having a generally quadrangular structure (1) with directly fitted or inserted arrangements (2, 3) for casting a material such as concrete, the structure (1) and arrangements (2, 3) as a whole being produced by extrusion.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

*This Patent PDF Generated by Patent Fetcher(TM), a service of Stroke of Color, Inc.*

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 717 848**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **94 03705**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : E 04 G 11/06, E 04 B 1/16, E 04 H 4/02

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.03.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 29.09.95 Bulletin 95/39.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : PISCINES DESJOYAUX (S.A.) —  
FR.

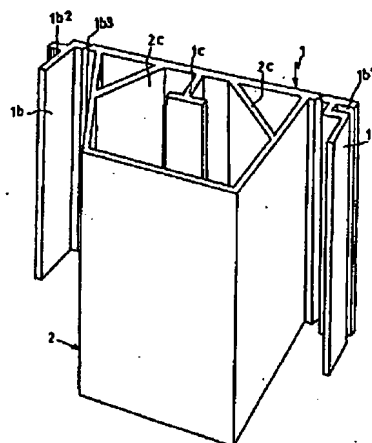
⑦2 Inventeur(s) : Desjoyaux Jean-Louis, Desjoyaux  
Pierre-Louis et Jandros née Desjoyaux Catherine.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Laurent & Charras.

⑤4 Panneau pour la réalisation de bassins de rétention.

⑤7 Le panneau présente une structure (1) de forme gé-  
nérale quadrangulaire équipée directement ou d'une manière  
rapportée, d'agencements (2) (3) aptes à permettre le cou-  
lage d'un matériau du type béton, l'ensemble de la struc-  
ture (1) et des agencements (2) (3) étant obtenu par extru-  
sion.



FR 2 717 848 - A1



2717848

1

**Panneau pour la réalisation de bassins de rétention.**

L'invention se rattache au secteur technique des éléments de construction.

5

Plus particulièrement, le problème que se propose de résoudre l'invention est d'assurer la construction de tous types de bassins de rétention, notamment mais non exclusivement, de bassins de piscines.

10

Il est connu, pour réaliser ce type de bassins, d'utiliser des éléments préfabriqués exécutés dans différents matériaux, béton, fer, matière plastique.

Les éléments préfabriqués en béton, sont d'un poids élevé et nécessitent des moyens de mise en oeuvre importants. Leur stockage et transport est difficile. Les coûts de revient sont élevés.

Les éléments réalisés en fer, nécessitent une préparation, notamment pour éviter les problèmes de rouille. En outre, la résistance obtenue n'est pas toujours satisfaisante. La hauteur est nécessairement limitée pour éviter les phénomènes de flexion.

20

Quant aux éléments réalisés en matière plastique, ces derniers sont généralement exécutés par moulage. Cette technique de fabrication nécessite des moyens de mise en oeuvre particuliers, dont les coûts ne sont pas négligeables. Par contre, elle permet de remédier aux inconvénients engendrés par les deux autres techniques précitées. Par ailleurs, certains de ces panneaux, réalisés par injection, sont conformés pour faire office de coffrages perdus. On peut citer par exemple, la demande de brevet EP 90420010.2 dont le demandeur de la présente est également titulaire.

30

Le problème que se propose de résoudre l'invention est de

2717848

2

pouvoir simplifier d'avantage la fabrication de ce type de panneau faisant office coffrage perdu, en vue de diminuer les coûts, tout en ayant pour objectif d'avoir une grande résistance.

5 Pour résoudre un tel problème, il est apparu particulièrement avantageux de réaliser un panneau par le procédé, parfaitement connu, d'extrusion.

Dans ces conditions, afin de pouvoir réaliser par extrusion un panneau, qui fasse office de coffrage perdu, il a été nécessaire de mettre au point une conception particulière du panneau.

10 Dans ce but, selon une caractéristique à la base de l'invention, le panneau présente une structure de forme générale quadrangulaire équipée directement ou d'une manière rapportée, d'agencements aptes à assurer la rigidité nécessaire au panneau, l'ensemble de la structure et des agencements étant obtenu par extrusion.

15 Les agencements sont conformés pour permettre le coulage de béton.

Dans une première forme de réalisation :

- soit les agencements sont constitués par une goulotte  
20 verticale formée directement avec la structure,  
- soit les agencements sont constitués par une goulotte verticale fixée sur la structure d'une manière rapportée par des formes d'assemblage complémentaires.

25 Le béton est coulé dans la goulotte qui s'étend sur la totalité de la hauteur de la structure, et présente une section transversale de forme trapézoïdale.

Ainsi exécuté, le panneau trouve une application avantageuse pour la réalisation d'un bassin de piscine destiné à être enterré ou non.

30

2717848

3

Dans certains cas, il est nécessaire de constituer, à la partie supérieure des panneaux, un chaînage dans lequel est coulé du béton, ce chaînage devant être en communication avec la goulotte.

5 Dans ce but, pour résoudre un tel problème, la structure présente des agencements aptes à permettre le positionnement et la fixation, en combinaison avec la goulotte, d'un profilé équerré, faisant office de chaînage.

10 Toujours en ayant pour objectif d'augmenter la rigidité et éviter toute déformation des panneaux, notamment sous les forces de poussée résultant de l'eau contenue dans le bassin, la structure présente dans sa partie supérieure, des agencements aptes à permettre le positionnement et la fixation d'un profilé raidisseur destiné à ceinturer le bassin, après fixation des panneaux entre eux.

15

Un autre problème que se propose de résoudre l'invention, est de pouvoir équiper l'intérieur du bassin d'un liner, en évitant tout problème de rouille.

20 Un tel problème est résolu en ce que le profilé fait office de support de fixation, à un élément de reprise apte à permettre le montage d'un liner.

Dans une autre forme de réalisation, dans le cas où le chaînage n'est pas nécessaire :

25

- soit les agencements sont constitués par des éléments raidisseurs et d'entretoisement, formés directement lors de l'extrusion, entre la structure et une plaque de dimensions très sensiblement identiques à celles de ladite structure et située dans un plan parallèle,

- soit les agencements sont constitués par des éléments  
30 raidisseurs et d'entretoisement et d'une plaque de dimensions très

2717848

4

sensiblement identiques à celles de la structure, les éléments raidisseurs et/ou la plaque constituant un ou des ensembles indépendants équipés de formes complémentaires d'assemblage avec la structure, dans un plan parallèle à cette dernière.

5

Pour résoudre le problème posé d'assurer l'assemblage des panneaux entre eux, en vue de réaliser une enceinte fermée par exemple, la structure présente, à chacune de ses extrémités, des ailes verticales équipées de moyens complémentaires d'assemblage.

10

Pour résoudre le problème posé de donner différentes formes géométriques au bassin, les ailes sont raccordées à la structure, par des formes faisant office de charnière.

On prévoit également, pour résoudre ce problème, que la structure présente au niveau de ses ailes d'assemblage, des agencements aptes à recevoir un élément d'accouplement de deux panneaux adjacents, ledit élément d'accouplement étant conformé pour être déformé élastiquement.

20

Pour résoudre le problème posé d'augmenter la résistance du panneau, la face interne de la structure présente, directement lors de l'extrusion, des formes profilées faisant office de raidisseurs. Les formes profilées sont disposées verticalement sur toute la hauteur de la structure.

25

L'invention est exposée, ci-après plus en détail à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective d'une forme de réalisation du panneau, où la structure et la goulotte sont formées directement par extrusion.

30

2717848

5

La figure 2 est une vue en plan montrant le montage en juxtaposition de plusieurs panneaux, conforme à la réalisation de la figure 1.

La figure 3 est une vue en plan semblable à la figure 2, dans le cas où la goulotte est fixée de manière rapportée sur la structure.

La figure 4 est une vue en perspective d'une autre forme de réalisation du panneau.

La figure 5 est une vue en plan montrant le montage en juxtaposition de plusieurs panneaux, conforme à la réalisation de la figure 4.

La figure 6 est une vue en plan semblable à la figure 5, dans le cas où la plaque avec les éléments raidisseurs et d'entretoisement sont fixés sur la structure de manière rapportée.

La figure 7 est une vue en perspective de l'élément profilé, faisant office de chaînage et conformé pour être fixé sur la structure du panneau obtenu par l'extrusion.

La figure 8 est une vue en perspective d'un exemple de réalisation du panneau extrudé avec un chaînage.

La figure 9 est une vue en coupe longitudinale du panneau avec le chaînage, selon une première forme de réalisation.

La figure 10 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 10.10 de la figure 9.

La figure 11 est une vue en coupe longitudinale du panneau avec le chaînage, selon une autre forme de réalisation.

La figure 12 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 12.12 de la figure 11.

La figure 13 est une vue partielle et en coupe transversale, montrant l'accouplement de deux panneaux, au moyen d'un élément rapporté avec capacité de déformation élastique.

30

2717848

6

Le panneau présente une structure de forme générale quadrangulaire (1) équipée directement ou de manière rapportée, d'agencements aptes à permettre le coulage d'un matériau du type béton (B).

5 Selon une caractéristique à la base de l'invention, la structure (1) et les agencements pour le coulage du béton, sont obtenus par extrusion.

10 Dans la forme de réalisation illustrée figures 1, 2 et 3 les agencements pour le coulage du béton (B) sont constitués par une goulotte verticale (2) de section transversale trapézoïdale, et qui s'étend sur la totalité de la hauteur de la structure (1). La goulotte (2) peut être obtenue directement par extrusion, de manière simultanée à la structure (1). Dans ce cas, la structure (1) et la goulotte (2) forment un ensemble  
15 unitaire obtenu directement par extrusion (figure 2).

Pour faciliter le transport et le stockage du panneau, la goulotte (2) peut être fixée sur la structure (1) d'une manière rapportée par des formes d'assemblage complémentaires (1a) (2a). Par exemple, les  
20 extrémités des ailes latérales (2b) de la goulotte (2), présentent, en bout, des nervures engagées dans des rainures formées verticalement sur la hauteur de la face interne de la structure (1) (figure 3).

Par ailleurs, la face externe de la structure présente très sensiblement dans sa partie médiane, une nervure profilée en T (1c), qui  
25 s'étend verticalement sur la totalité de la hauteur de ladite structure. Cette nervure (1c) a pour but de remplacer les armatures en acier que l'on coule généralement dans le béton. En effet, cette nervure (1c) est en communication avec la goulotte (2).

De même, dans le cas où la goulotte (2) est formée  
30 directement avec la structure (1) par extrusion, cette dernière peut



2717848

7

présenter, au niveau de son raccordement, des nervures angulaires de renforcement (2c). Dans le cas où la goulotte (2) est rapportée, la structure (1) peut présenter des nervures verticales profilées de renforcement (1d).

5 Dans la forme de réalisation illustrée figures 4, 5 et 6, les agencements sont constitués par une plaque (3) reliée à la structure (1) par des éléments raidisseurs (3a) faisant office d'entretoise. La plaque (3) est de dimensions sensiblement identiques à celles de la structure (1) et est disposée parallèlement à cette dernière au moyen des éléments  
10 (3a). Les éléments raidisseurs comprennent un élément central (3a1) disposé perpendiculairement à la plaque (3) et à la structure (1), cet élément central étant par ailleurs relié à la structure (1), par des ailes disposées angulairement (3a2).

De la même façon que la goulotte (2), l'ensemble de la plaque  
15 (3) et des éléments raidisseurs (3a) peuvent être formés directement par extrusion avec la structure (1) (figures 4 et 5). Ou bien la plaque (3) et/ou les éléments raidisseurs d'entretoisement (3a) constituent un ou des ensembles indépendants équipés de formes complémentaires d'assemblage avec la structure (1) (figure 6).

20 Quelle que soit la forme de réalisation du panneau, la structure (1) présente, à chacune de ses extrémités et dans un plan perpendiculaire, des ailes verticales (1b). Ces ailes (1b) sont équipées de moyens complémentaires d'assemblage (1b1) (1b2) pour permettre  
25 l'assemblage en juxtaposition des panneaux. Ces moyens complémentaires d'assemblage (1b1) (1b2) peuvent présenter différentes formes de réalisation.

Suivant une autre caractéristique, les ailes d'assemblage (1b)  
30 sont raccordées à la structure (1) par des découpes (1b3) faisant office de

2717848

8

charnière. Ces dispositions permettent d'obtenir différentes formes géométriques pour le bassin. On prévoit également de réunir deux panneaux adjacents par un élément d'accouplement (8) s'étendant sur la totalité de la hauteur de la structure (1), ledit élément étant réalisé en

5 matériau souple déformable élastiquement. L'élément d'accouplement (8) peut par exemple être engagé dans des nervures profilées formées facialement de la structure (1), à proximité des ailes d'assemblage (1b) (figure 13).

10 Dans la forme de réalisation illustrée figures 2 et 3, après assemblage d'une manière étanche des panneaux par les agencements (1b1) (1b2), le béton (B) est coulé dans les différentes goulottes (2). Par contre, dans la réalisation illustrée figures 4 et 5, après assemblage des

15 panneaux, le béton (B) est coulé entre la plaque (3) et la structure (1), constituant ainsi une continuité de béton. A noter, dans ce cas, que la longueur (L) de la plaque (3) est très légèrement supérieure à la longueur (l) de la structure (1).

Avantageusement, l'élément central de raccordement (3a1) peut présenter une pluralité de perforations, pour améliorer la continuité du

20 béton, entre plusieurs panneaux adjacents.

Comme indiqué, le panneau extrudé, selon les caractéristiques de l'invention, trouve des applications particulièrement avantageuses, pour la réalisation de tous types de bassins, notamment

25 pour piscines, sans pour cela exclure d'autres applications, telles que les stations d'épuration.

Toutefois, dans le cas d'une application aux piscines, il est apparu particulièrement important de pouvoir équiper le panneau obtenu

30 par extrusion, d'un chaînage pour le coulage d'un béton, en

2717848

9

communication avec la goulotte (2).

Dans ce but, la structure (1) présente des agencements pour le positionnement et la fixation, en combinaison avec la goulotte (2), d'un profilé équerré (4), faisant office de chaînage. Ce profilé (4) présente deux  
5 ailes (4a) (4b), disposées dans deux plans orthogonaux, l'aile horizontale (4b) présentant, à chaque extrémité, des pattes équerrées (4b1). Une découpe (4b2) est formée dans la partie médiane de l'aile (4b), pour permettre l'intégration du profilé (4) avec la goulotte (2) (figure 7).

Le montage et la fixation de l'élément (4) par rapport à la  
10 structure (1) peut s'effectuer selon différents modes d'exécution. Dans l'exemple des figures 9 et 10, les deux pattes (4b1) sont engagées dans des rainures (1e) formées par extrusion, de part et d'autre de la goulotte (2) et sur la face externe de la structure (1).

Bien évidemment, la goulotte (2), après extrusion du panneau,  
15 est découpée dans sa partie supérieure, pour permettre le montage de l'élément (4) faisant office de chaînage. La découpe est effectuée sur une hauteur correspondant très sensiblement à la hauteur de l'aile (4a).

Dans la forme de réalisation illustrée figures 11 et 12, la  
20 structure (1) présente par extrusion, une seconde paroi parallèle (1f) qui reçoit la goulotte (2), également par extrusion. Dans ce cas, le profilé équerré (4) est fixé par tout moyen connu et approprié, sur la seconde paroi (1f), la goulotte (2) étant découpée en conséquence pour tenir compte de la hauteur dudit profilé (4). Cette seconde paroi présente, à  
25 partir de son extrémité supérieure, sur la totalité ou une partie de sa hauteur, une ouverture (1f1), en communication avec la goulotte (2).

Suivant une autre caractéristique, quelle que soit la forme de réalisation, la structure (1) présente, dans sa partie supérieure, des  
30 agencements pour permettre le positionnement et la fixation d'un profilé

2717848

10

raidisseur (5), par exemple, sous forme d'un fer de section tubulaire, notamment carrée ou rectangulaire. Ce fer (5) a pour but de ceinturer le bassin après assemblage des panneaux au niveau des ailes (1b) de la structure (1). Dans l'exemple de réalisation des figures 9 et 10, le fer (5) est fixé sur des pattes rapportées (6), engagées dans les nervures (1e) qui reçoivent l'élément équerré (4). A noter que ces pattes (6) sont réunies avantageusement à leur extrémité libre, par un élément de reprise (6a), conformé pour le montage d'un liner.

Dans l'exemple de réalisation des figures 11 et 12, le fer (5) est posé dans des encoches (1b4) formées dans la partie haute des ailes (1b), et éventuellement dans les nervures de raidissement. Dans ce cas, le fer (5) permet la fixation d'un élément de reprise rapporté (7), conformé pour le montage d'un liner.

15

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle :

- prix de revient réduit,
- possibilité d'exécuter le panneau selon toutes hauteurs,
- investissements réduits,
- suppression des armatures en acier,
- possibilité de réaliser tous types de bassins pour des applications les plus diverses.

30

2717848

11

## REVENDICATIONS

- 5 -1- Panneau pour la réalisation de bassins de rétention, caractérisé en ce qu'il présente une structure (1) de forme générale quadrangulaire équipée directement ou d'une manière rapportée, d'agencements (2) (3) aptes à permettre le coulage d'un matériau du type béton, l'ensemble de la structure (1) et des agencements (2) (3) étant obtenu par extrusion.
- 10 -2- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les agencements sont constitués par une goulotte verticale (2) formée directement par extrusion, avec la structure (1).
- 15 -3- Panneau selon la revendication 2, caractérisé en ce que la structure présente des agencements aptes à permettre le positionnement et la fixation en combinaison avec la goulotte (2) d'un profilé équerré (4) faisant office de chaînage.
- 20 -4- Panneau selon la revendication 3, caractérisé en ce que la structure présente dans sa partie supérieure, des agencements aptes à permettre le positionnement et la fixation d'un profilé raidisseur (5), destiné à ceinturer le bassin, après fixation des structures entre elles.
- 25 -5- Panneau selon la revendication 4, caractérisé en ce que le profilé (5) fait office de support de fixation, à un élément de reprise (6a) (7) apte à permettre le montage d'un liner.
- 30 -6- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les agencements sont constitués par des éléments raidisseurs et d'entretoisement (3a), formés directement lors de l'extrusion, entre la structure (1) et une plaque (3) de dimensions très sensiblement identiques

2717848

12

à celles de ladite structure et située dans un plan parallèle.

5 -7- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que la structure (1) présente, à chacune de ses extrémités, des ailes verticales (1b) équipées de moyens complémentaires d'assemblage (1b1) (1b2).

10 -8- Panneau selon la revendication 7, caractérisé en ce que la structure présente au niveau de ses ailes d'assemblage, des agencements aptes à recevoir un élément d'accouplement (8) de deux panneaux adjacents, ledit élément d'accouplement étant conformé pour être déformé élastiquement.

15 -9- Panneau selon la revendication 7, caractérisé en ce que les ailes (1b) sont raccordées à la structure, par des formes faisant office de charnière (1b3).

-10- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face interne de la structure présente, directement lors de l'extrusion, des formes profilées faisant office de raidisseurs (1c) (1d).

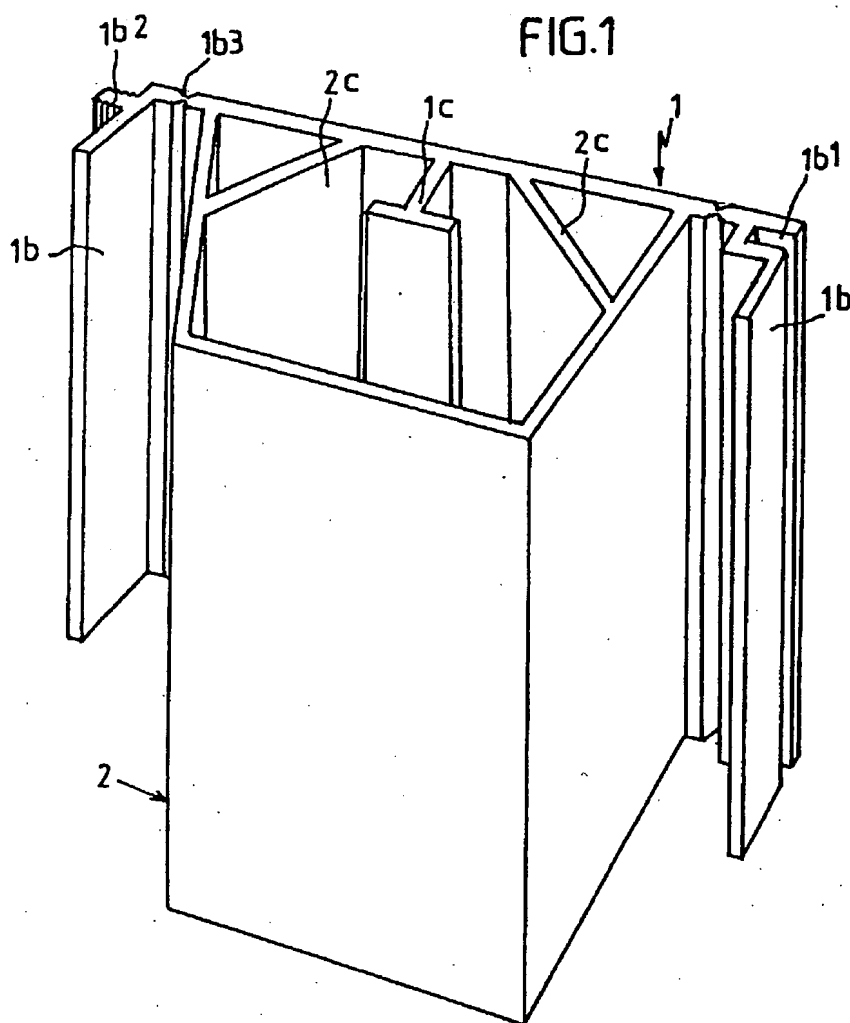
20

25

30

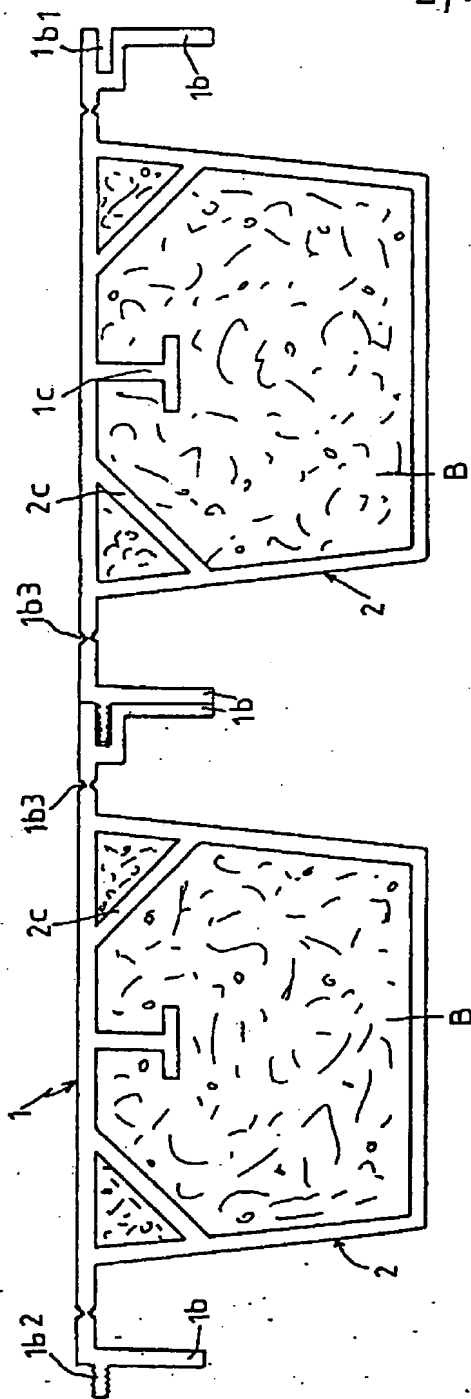
2717848

1/9



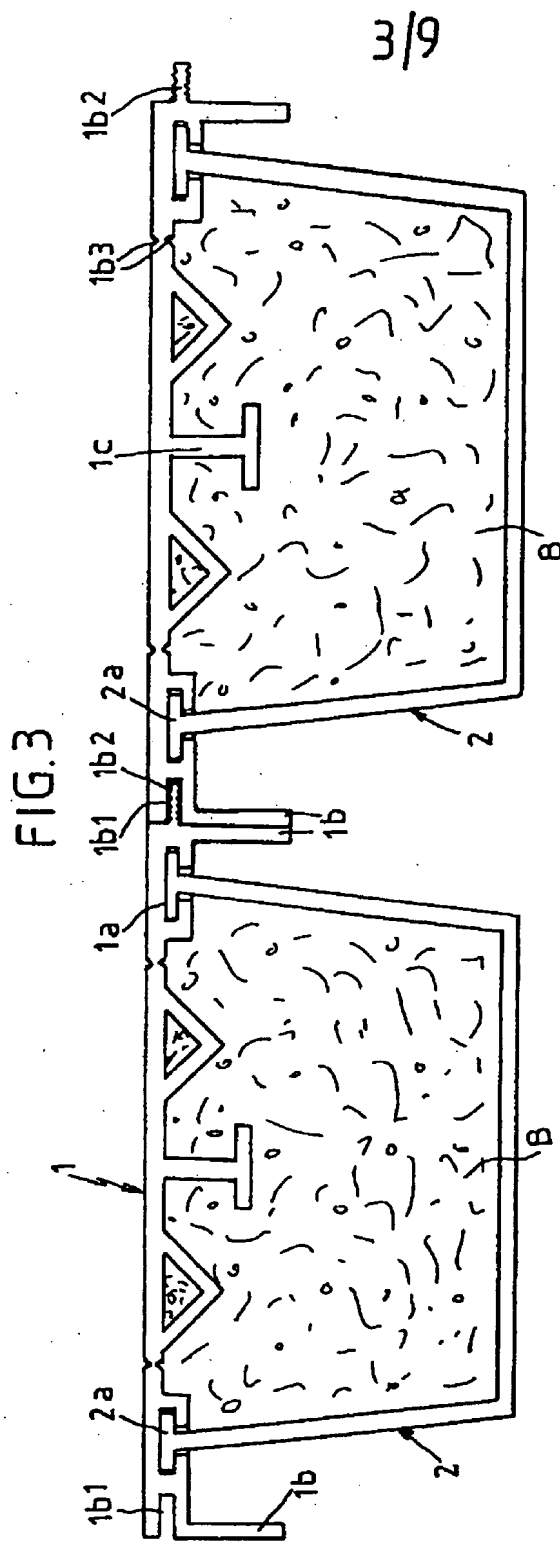
2717848

2/9



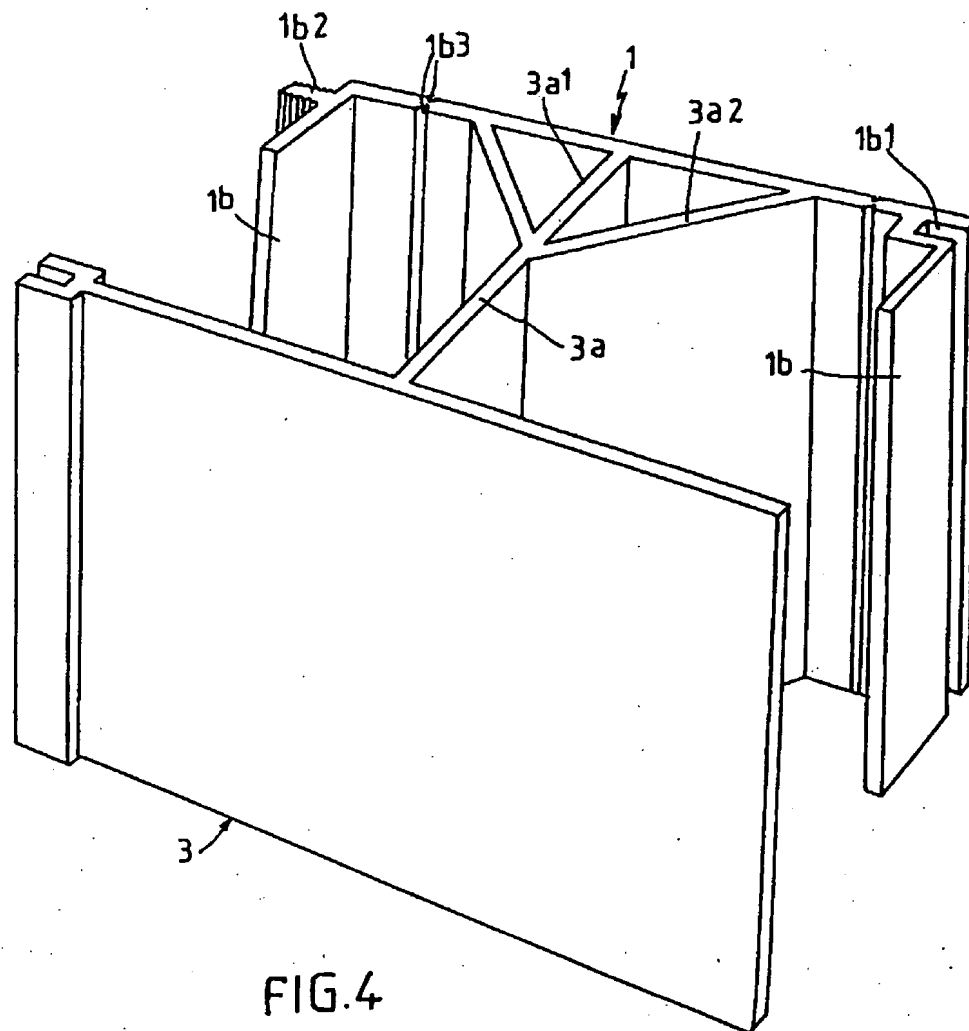


2717848



2717848

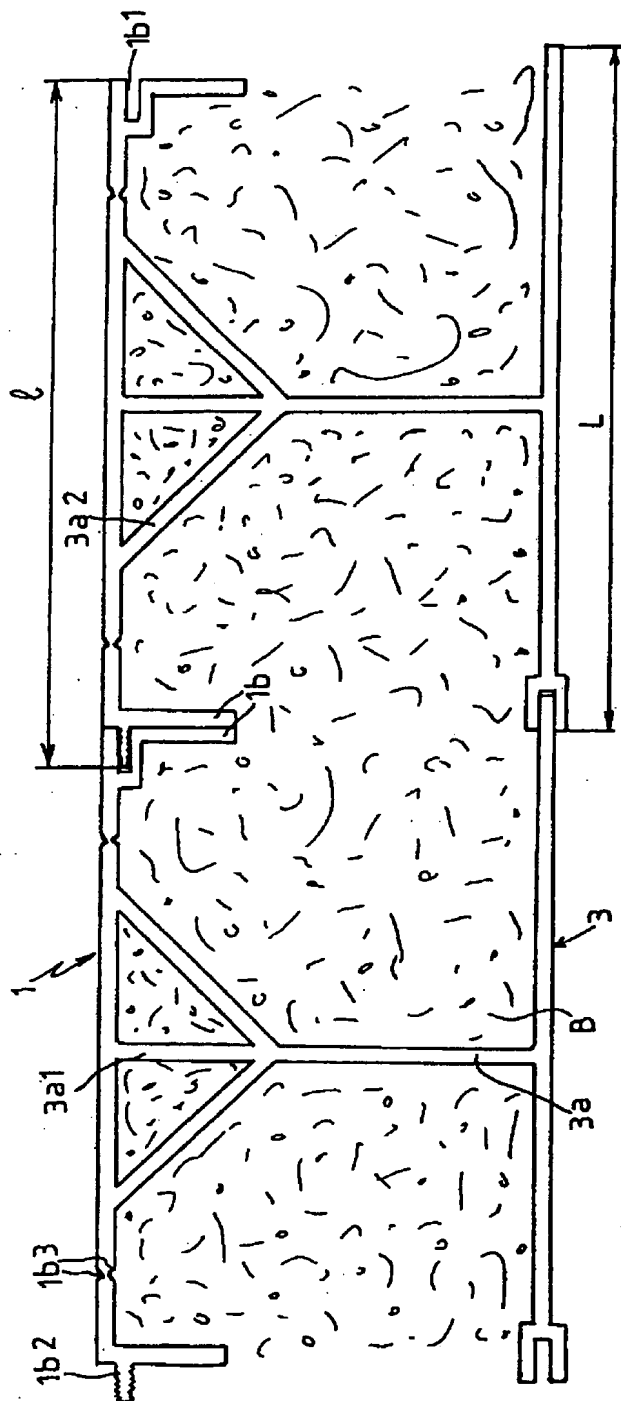
4/9



2717848

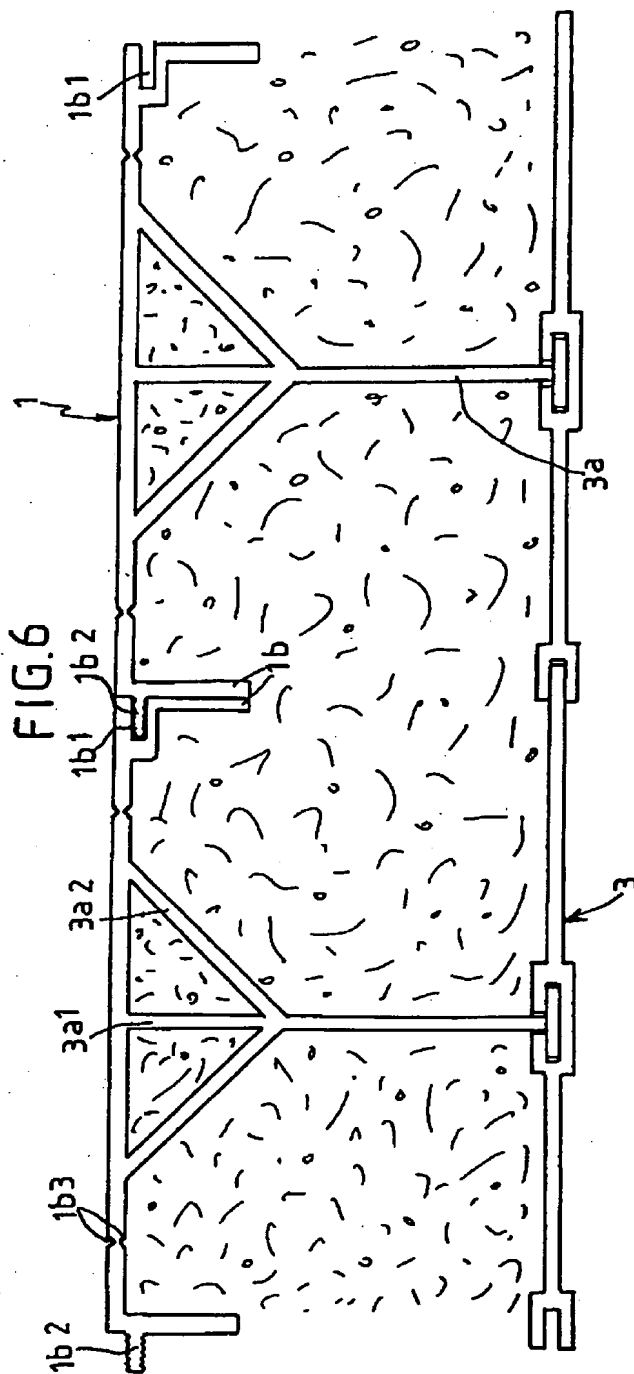
5/9

FIG. 5



2717848

6/9



2717848

7/9

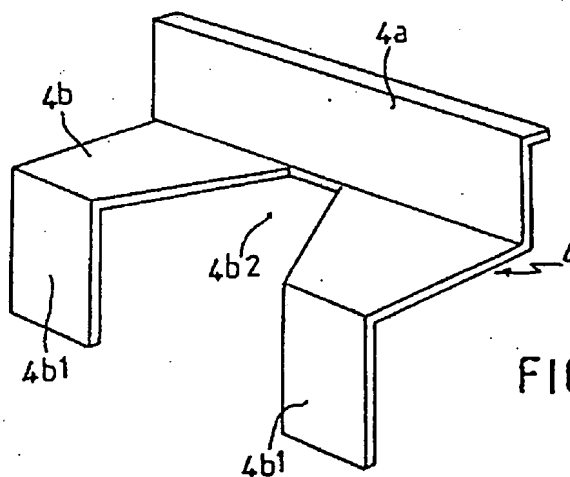


FIG. 7

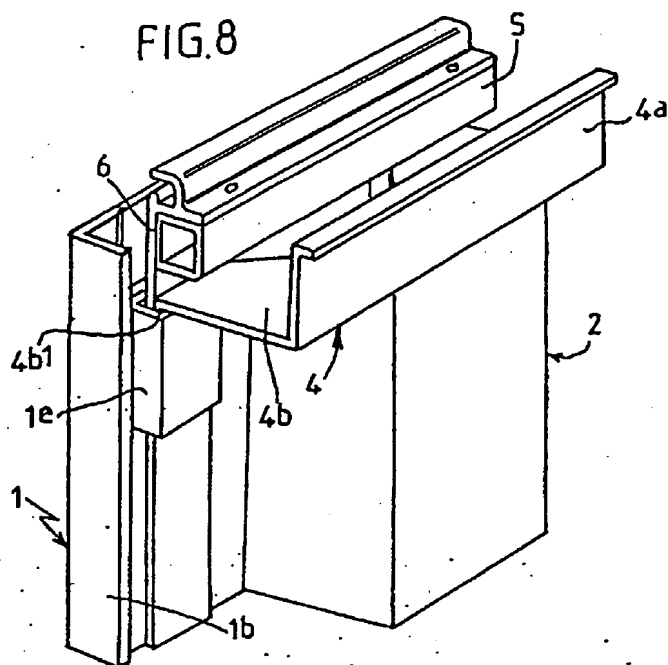
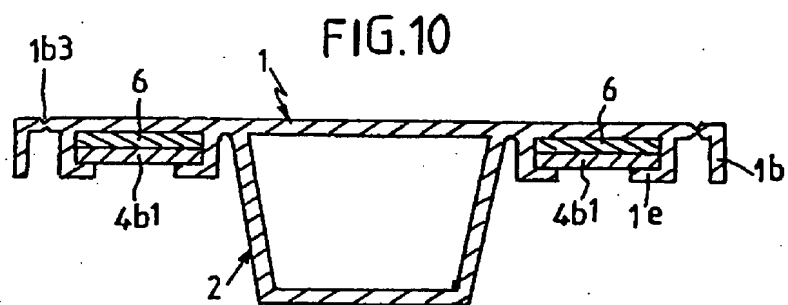
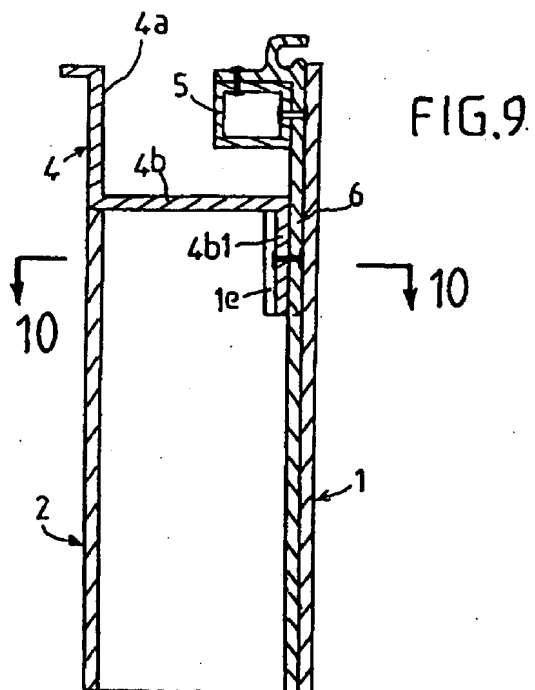


FIG. 8

2717848

8/9



2717848

9/9

FIG.11

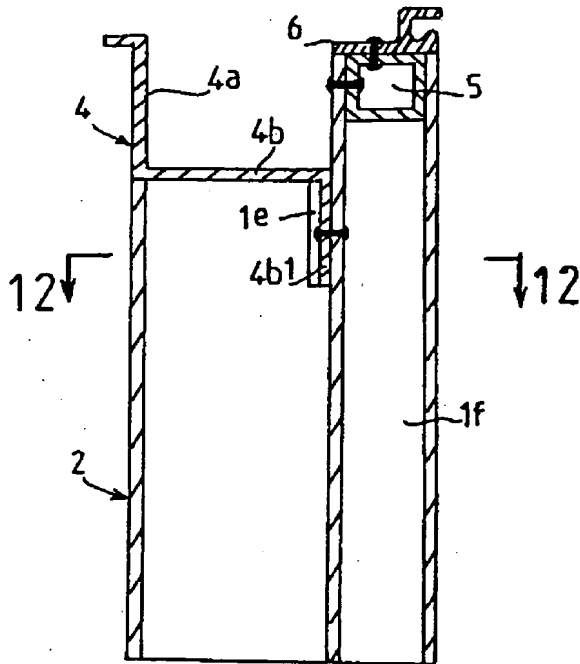


FIG.13

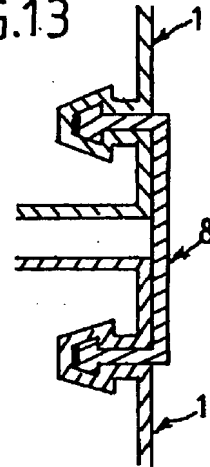


FIG.12

